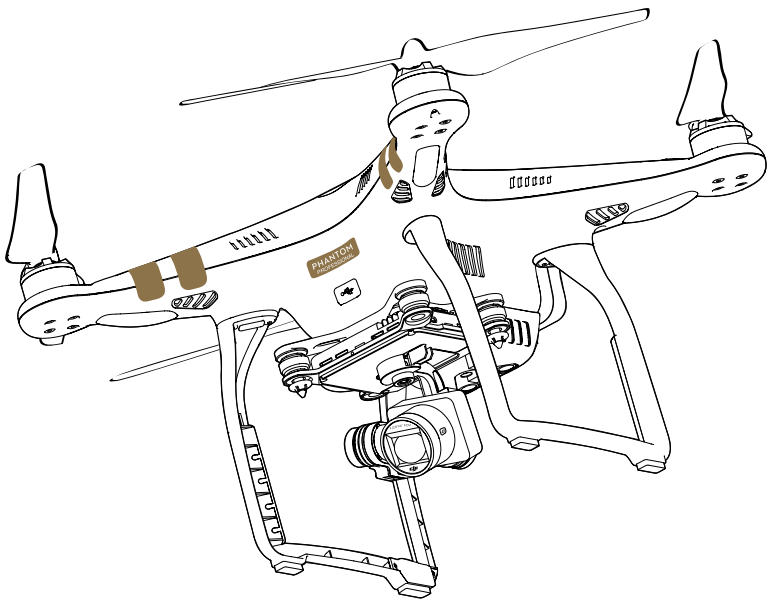
PHANTOM 3

PROFESSIONAL

Guía de inicio rápido

V1.0

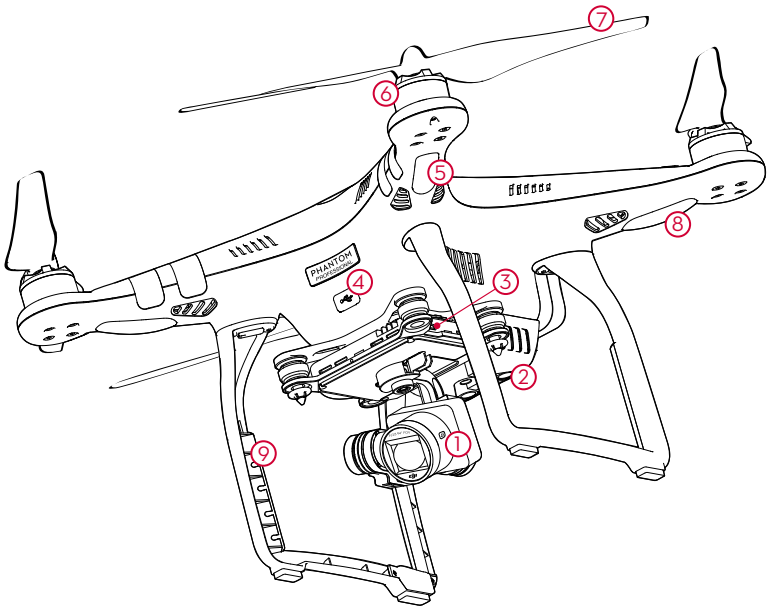


Phantom 3 Professional

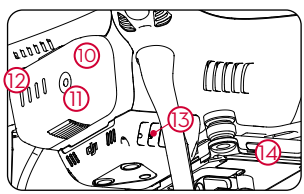
Conozca su Phantom 3 Professional.

La cámara del Phantom 3 Professional permite grabar vídeo de hasta 4K y captura fotografías de hasta 12 megapíxeles.

Revise el diagrama siguiente para ver una lista completa de las piezas del Phantom 3 Professional:



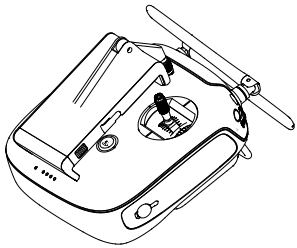
1. Gimbal y cámara
2. Sistema de posicionamiento visual
3. Ranura para tarjeta MicroSD de la cámara
4. Puerto MicroUSB de la aeronave
5. Indicadores LED delanteros
6. Motores
7. Hélices
8. Indicadores de estado de la aeronave
9. Antenas
10. Batería de vuelo inteligente
11. Botón de encendido
12. Indicadores de nivel de batería
13. Botón de vinculación
14. Puerto MicroUSB de la cámara



Controlador remoto

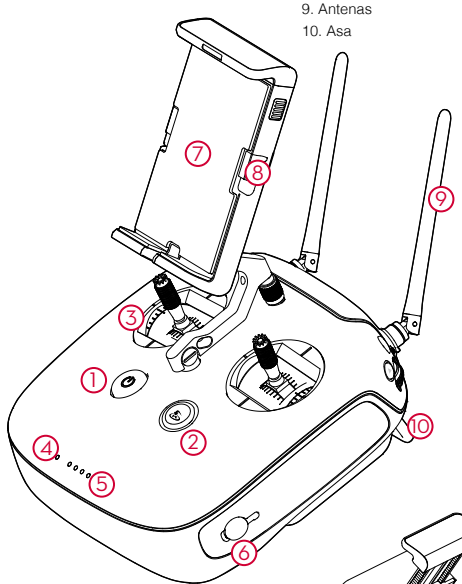
Este potente controlador remoto permite pilotar y maniobrar el Phantom 3 Professional a distancias superiores a 2 km (6000 pies)*, además de controlar funciones de la cámara.

El controlador remoto incluye una batería LiPo recargable y el sistema DJI Lightbridge que, al emparejarse con un teléfono compatible, proporciona una vista HD de la cámara integrada en el Phantom.

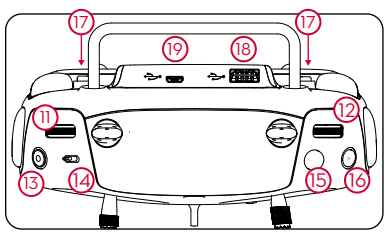


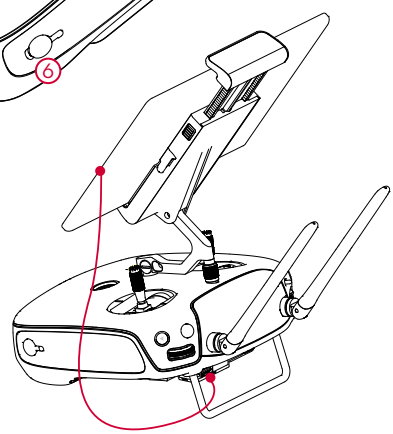
Plega do

1. Botón de encendido
2. Botón de regreso al punto de origen (RTH)
3. Palancas de control
4. LED de estado
5. Indicadores LED de nivel de batería
6. Puerto de alimentación
7. Soporte para dispositivo móvil
8. Pestañas para fijación de pequeños dispositivos (como un teléfono móvil)
9. Antenas
10. Asa



11. Selector del gimbal
12. Selector de configuración de la cámara
13. Botón de grabación de vídeo
14. Conmutador de modo de vuelo
15. Botón del obturador
16. Botón de reproducción
17. Botones C1/C2 (personalizables)
18. Puerto USB
19. Puerto MicroUSB





Conexión del dispositivo móvil

* Esta distancia máxima de transmisión se ha probado en un entorno controlado y debe emplearse como referencia únicamente. La distancia máxima de funcionamiento puede variar en función de las condiciones de su entorno.

Vuele seguro

DJI le anima a disfrutar de su Phantom 3 Professional volando de manera segura, responsable e inteligente. Para ello, es importante conocer algunas directrices básicas de vuelo, tanto para su seguridad, como para la seguridad de los que le rodean.

1. **Vuele en espacios abiertos**: vuele siempre en espacios abiertos y libres de edificios, árboles, cables eléctricos y demás obstáculos. Evite volar por encima o en las cercanías de personas o animales.
2. **Mantenga el control en todo momento**: incluso cuando utilice las funciones de piloto automático de DJI como despegue automático, aterrizaje automático y retorno al punto de origen automático, sujete el controlador remoto en todo momento y mantenga el control de la aeronave durante el vuelo.
3. **Mantenga una línea de visión directa**: no pierda de vista la aeronave en ningún momento y evite volar en la cercanía de edificios u otros obstáculos que puedan dificultar su visibilidad.
4. **Controle su altitud**: para la seguridad de su aeronave y del resto del tráfico aéreo, vuele siempre a una altitud inferior a 120 metros (400 pies) sobre el nivel del mar, o en conformidad con la legislación vigente local.

Visite **http://flysafe.dji.com/no-fly** si desea obtener más información acerca de funciones críticas de seguridad como las zonas de exclusión aérea.

● Calibración de la brújula:

Asegúrese de calibrar siempre la brújula para cada nueva ubicación de vuelo. La brújula es muy sensible a las interferencias electromagnéticas, lo que puede generar datos de brújula anómalos y afectar al vuelo o impedirlo. Es necesario realizar la calibración con regularidad para obtener un rendimiento óptimo.

1. EVITE calibrar la brújula si existen posibilidades de que se produzcan fuertes interferencias magnéticas, como magnetita, estructuras de aparcamientos y estructuras metálicas subterráneas.
2. NO LLEVE consigo materiales ferromagnéticos durante la calibración, como llaves o teléfonos móviles.
3. NO REALICE la calibración junto a grandes objetos metálicos.
4. Si los indicadores de estado de la aeronave están iluminados en rojo, intente volver a calibrarlos. Si parpadean en rojo y amarillo de forma intermitente después de colocar la aeronave en el suelo, la brújula ha detectado una interferencia magnética. Cambie de ubicación.

● Consideraciones medioambientales:

1. No vuele con condiciones atmosféricas adversas. Por condiciones adversas se entiende vientos fuertes (con velocidades de 35 km/h o 10 m/s o superiores), nieve, lluvia y niebla.
2. Vuele solo en espacios abiertos. Los edificios altos y las grandes estructuras metálicas pueden afectar a la precisión de la brújula de a bordo y a la señal GPS.
3. Evite obstáculos, multitudes, líneas de alta tensión, árboles y masas de agua.
4. Reduzca al mínimo las interferencias electromagnéticas evitando zonas con altos niveles de electromagnetismo, incluidas antenas de telefonía, torres de radiotransmisión o incluso hotspots Wi-Fi.
5. El rendimiento de la aeronave y de la batería depende de factores medioambientales, como la densidad del aire y la temperatura. Tenga mucho cuidado al volar a altitudes superiores a 6000 metros (19 600 pies) sobre el nivel del mar, ya que puede afectar al rendimiento óptimo de la batería y la aeronave.
6. El Phantom 3 Professional no se puede utilizar en modo P ni usar GPS en latitudes polares. Únicamente funcionarán el modo ATTI y el sistema de posicionamiento visual.

● Modo P:

En este modo, el Phantom 3 Professional puede utilizar GPS y el sistema de posicionamiento visual, lo que permite estacionarlo con gran precisión tanto en interiores como en exteriores. Si hay señal GPS se bloqueará un punto de origen, de forma que el Phantom 3 Professional podrá volver a este punto si se pierde la señal del controlador remoto.

Para activar el modo P, coloque el interruptor de modo de vuelo en la posición P.

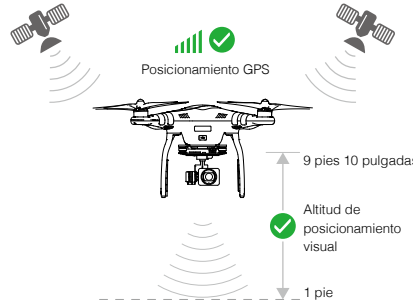
El modo P tiene tres estados:

P-GPS: GPS ofrece un mejor funcionamiento en exteriores y en espacios abiertos. El Phantom 3 Professional utiliza la señal GPS para volar de modo estacionario cuando dispone de una señal potente.

P-OPTI: Si no hay una señal GPS disponible, la aeronave puede usar el sistema de posicionamiento visual para volar en modo estacionario con precisión.

P-ATTI: No hay señal GPS ni sistema de posicionamiento visual disponibles. La aeronave solo utiliza su barómetro para la altitud y otros sensores integrados encargados de la estabilización de la altitud.

Tenga en cuenta que es posible que el sistema de posicionamiento visual no funcione correctamente cuando el Phantom 3 Professional vuele sobre masas de agua, sobre superficies sin un patrón claro o en condiciones de luz escasa.



● Regreso al punto de origen:

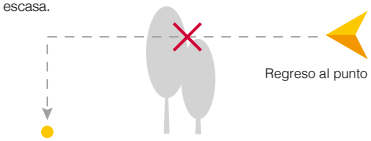
Si se dispone de una señal GPS potente, la aeronave podrá registrar un punto de origen y volver a dicho punto cuando sea necesario. La ubicación del punto de origen se registra cuando el icono de la señal GPS de la aplicación DJI Pilot aparece en color amarillo o verde.

La aeronave volverá al punto de origen automáticamente en las siguientes situaciones (en todos los casos se necesita una señal GPS potente):

RTH inteligente: cuando se pulsa el botón RTH del controlador remoto o de la aplicación DJI Pilot.

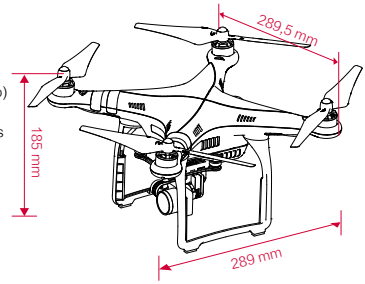
RTH por batería baja: aparece una notificación en la aplicación DJI Pilot indicando al piloto que tome las medidas oportunas cuando el nivel de la batería caiga por debajo de un determinado nivel.

RTH de seguridad: cuando se pierde la señal del controlador remoto.



- Al volver al punto de origen, la altitud de la aeronave se puede ajustar para evitar los obstáculos. Los edificios altos pueden afectar a la señal del controlador remoto. El procedimiento RTH de seguridad al punto de origen se activará cuando se pierda la señal. Asegúrese de volar a una altitud superior a la de los edificios cercanos para evitar una colisión.

Apéndice



- **Aeronave**

Peso (batería incluida)	1280 g
Velocidad de ascenso máx.	5 m/s
Velocidad de descenso máx.	3 m/s
Velocidad máx.	16 m/s (modo ATTI, sin viento)
Altitud de vuelo máx.	6000 m
Tiempo de vuelo máx.	Aproximadamente 23 minutos
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	0 °C - 40 °C
GPS	GPS/GLONASS

- **Gimbal**

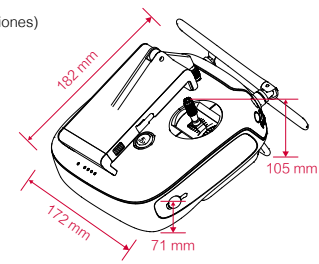
Intervalo de vibración angular	Cabeceo: – 90° a +30°

- **Posicionamiento visual**

Intervalo de velocidad	<8 m/s (altitud 2 m)
Intervalo de altitud	30 cm - 300 cm
Intervalo de funcionamiento	30 cm - 300 cm
Entorno de funcionamiento	Superficie con patrón claro e iluminación adecuada (Lux > 15)

- **Cámara**

Sensor	Sony EXMOR 1/2.3" Píxeles efectivos: 12,4 M (píxeles totales: 12,76 M)
Lente	FOV (campo de visión) 94° 20 mm (equivalente a formato de 35 mm) f/2,8
Intervalo de ISO	100-3200 (vídeo) 100-1600 (fotografía)
Velocidad de obturador electrónico	8 s - 1/8000 s
Tamaño máx. imagen	4000 x 3000
Modos de fotografía fija	Disparo único
	Disparo en ráfagas: 3/5/7 fotogramas
	Horquilla de exposición automática (AEB): 3/5 fotogramas horquillados con sesgo de 0,7 EV
	Disparo a intervalos
Modos de grabación de vídeo	UHD: 4096x2160p 24/25, 3840x2160p 24/25/30
	FHD: 1920x1080p 24/25/30/48/50/60
	HD: 1280x720p 24/25/30/48/50/60
Tasa de bits máx. para almacenamiento de vídeo	60 Mbps
Formatos de archivo admitidos	FAT32/exFAT Fotografía: JPEG, DNG Vídeo: MP4/MOV (MPEG-4 AVC/H.264)
Tipos de tarjetas SD admitidas	Micro-SD, Capacidad máx.: 64 GB. Se necesita clasificación clase 10 o UHS-1
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	0 °C - 40 °C



- **Controlador remoto**

Frecuencia de funcionamiento	2400 GHz - 2483 GHz
Distancia máxima de transmisión	2 km (en exteriores y sin obstrucciones)
Puerto de salida de vídeo	USB
Intervalo de temperaturas de funcionamiento	0 °C - 40 °C
Batería	6000 mAh LiPo 2S
Soporte para dispositivo móvil	Tabletas y teléfonos inteligentes
Potencia de transmisión (EIRP)	FCC: 20 dbm; CE: 16 dbm
Voltaje de funcionamiento	1,2 A a 7,4 V

- **Cargador**

Voltaje	17,4 V
Potencia nominal	100 W

- **Batería de vuelo inteligente (PH3-4480 mAh-15,2 V)**

Capacidad	4480 mAh
Voltaje	15,2 V
Tipo de batería	LiPo 4S
Energía	68 Wh
Peso neto	365 g
Temperatura de funcionamiento	-10 °C - 40 °C
Potencia de carga máxima	100 W

※ Esta guía de inicio rápido puede modificarse sin necesidad de notificarlo con antelación.

CE 1313 RoHS

FCC ID: SS3-WM3231503 FCC ID: SS3-GL3001501
Este dispositivo cumple con el apartado 15 de las normas de la FCC.
Su funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:
(1) Este dispositivo no debe causar interferencias perjudiciales, y
(2) este dispositivo debe admitir las interferencias recibidas, incluidas las que puedan provocar un funcionamiento no deseado.

PHANTOM 3

PROFESSIONAL

Preparación del Phantom 3 Professional antes del vuelo

Lea el Manual del usuario y vea los videotutoriales en la aplicación DJI Pilot o en el sitio web oficial de DJI (www.dji.com), y lea los siguientes documentos incluidos en el embalaje antes de usar el Phantom 3 Professional por primera vez: *Guía de inicio rápido del Phantom 3 Professional, Directrices de seguridad avanzadas y renuncia de responsabilidad del Phantom 3 Professional/Advanced, Directrices de seguridad de la batería de vuelo inteligente del Phantom 3 Professional/Advanced, Contenido del embalaje.*

1. Descarga de la aplicación DJI Pilot

Busque "DJI Pilot" en el App Store o en Google Play, y descargue la aplicación DJI Pilot para su dispositivo móvil.

Aplicación DJI Pilot

2. Visionado de videotutoriales

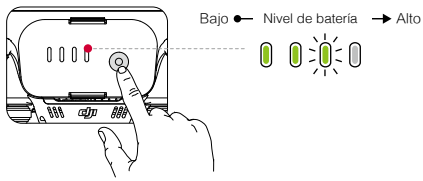
Vea los videotutoriales en www.dji.com o en la aplicación DJI Pilot.

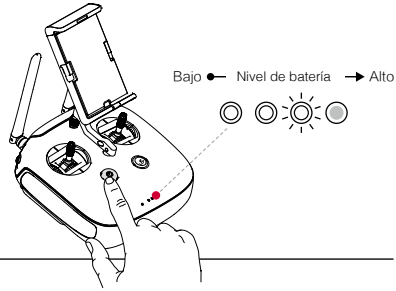
Videotutoriales del Phantom 3

- Para lograr una experiencia óptima, utilice un dispositivo móvil con iOS 8.0 o posterior, o Android 4.1.2 o posterior.

3. Comprobación de los niveles de batería

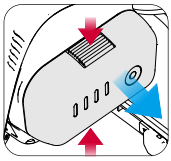
Para mostrar el nivel de la batería, pulse una vez el botón de encendido en la batería de vuelo inteligente o en el controlador remoto. **Asegúrese de cargar completamente las dos baterías antes del primer vuelo.**



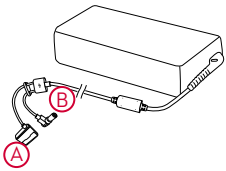


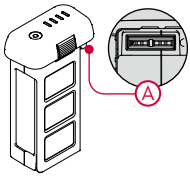
4. Carga de las baterías

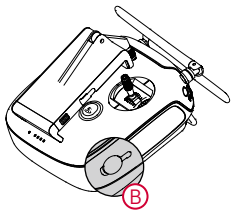
- Utilice solo el cargador oficial del Phantom 3 Professional de DJI. Retire la batería de vuelo inteligente de la aeronave antes de cargarla.
- Se recomienda desactivar la batería de vuelo inteligente o el controlador remoto antes de la carga.
- Conecte el cargador a una fuente de alimentación adecuada (100-240 V y 50/60 Hz).
- Conecte el cargador a la batería de vuelo inteligente o al controlador remoto. Los LED mostrarán el nivel de carga actual y se apagarán automáticamente cuando la carga esté completa.



Retirar batería de vuelo inteligente

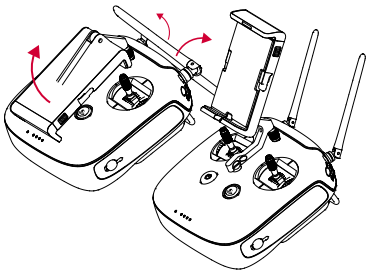


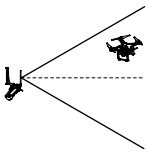




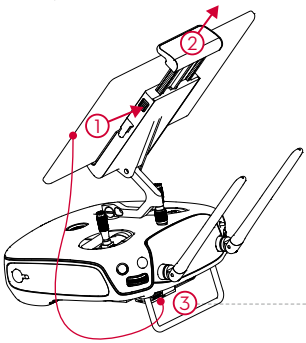
5. Preparación del controlador remoto

Incline el soporte para dispositivo móvil a la posición deseada y, a continuación, ajuste las antenas como se muestra. La intensidad de la señal del controlador remoto fluctuará en función de la posición de las antenas.





La señal de transmisión entre la aeronave y el controlador remoto será más intensa dentro del rango mostrado en la ilustración. Si la señal es débil, ajuste la posición de las antenas y haga volar la aeronave más cerca para conseguir un rendimiento óptimo de la señal.



① Pulse el botón lateral del soporte para dispositivo móvil para liberar la abrazadera.

② Coloque el dispositivo móvil en la abrazadera y ajústelo de manera que quede firmemente sujeto en su lugar.

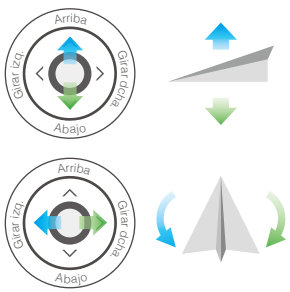
③ Conecte el dispositivo móvil al controlador remoto con un cable USB. Conecte un extremo del cable al dispositivo móvil y el otro al puerto USB situado en la parte posterior del controlador remoto.

• Para evitar interferencias de señal, no utilice otros dispositivos de 2,4 GHz durante el vuelo.

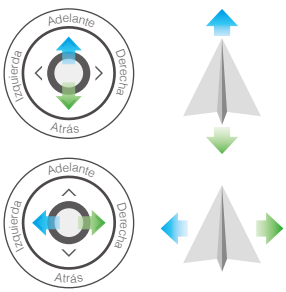
6. Controles de vuelo

Estos son los controles de vuelo predeterminados (modo 2). La palanca izquierda controla la altitud y la rotación, mientras que la derecha controla los movimientos hacia delante, atrás, izquierda o derecha. El selector del gimbal controla la inclinación de la cámara.

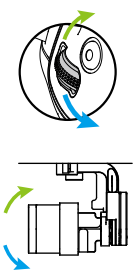
Palanca izquierda



Palanca derecha



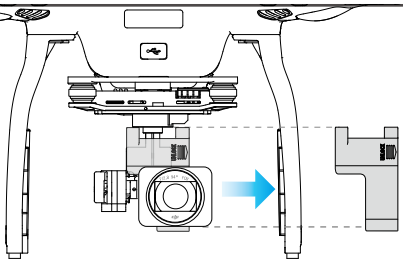
Selector del gimbal

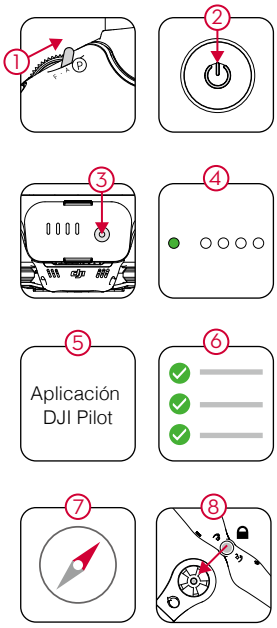


• Puede personalizar o cambiar estos controles mediante la aplicación DJI Pilot.

7. Preparación para el despegue

Retire la abrazadera del gimbal como se indica a la derecha. Coloque el Phantom 3 Professional sobre una superficie plana, en un espacio abierto y con el morro orientado en sentido opuesto a usted. A continuación, realice los pasos siguientes en este orden:





① Mueva el conmutador de modo de vuelo del controlador remoto hacia la derecha (modo P). El modo P es el modo de posicionamiento, el modo A es el modo ATTI y el modo F, el modo de función.

② Encienda el controlador remoto pulsando el botón de encendido una vez, soltándolo y después manteniéndolo pulsado durante 2 segundos.

③ Introduzca la batería de vuelo inteligente en el Phantom 3 Professional. Encienda la batería pulsando el botón de encendido una vez, soltándolo y después manteniéndolo pulsado durante 2 segundos.

④ Asegúrese de que el LED del controlador remoto sea de color verde, lo que indica que está listo para su manejo.

⑤ Conecte el dispositivo móvil al controlador remoto con un cable USB e inicie la aplicación DJI Pilot. Siga las instrucciones que aparecen en la aplicación.

⑥ En la aplicación, toque "Camera". Verifique la lista de comprobación en pantalla para asegurarse de que el Phantom 3 Professional está listo para volar. El modo de principiante es el predeterminado al iniciar la aplicación DJI Pilot por primera vez. Al volar en modo principiante, la altitud y la distancia de vuelo de la aeronave están restringidas. Puede deshabilitar el modo principiante en la página Settings de la aplicación DJI Pilot.

⑦ Calibre la brújula tocando la barra de estado en la aplicación y seleccionando "Calibrate". A continuación, siga las instrucciones en pantalla.

⑧ Monte las hélices con tuerca negra en los motores con eje negro y hágalas girar hacia la izquierda para fijarlas. Monte las hélices con tuerca gris en los motores con eje gris y hágalas girar hacia la derecha para fijarlas.

- Asegúrese de emparejar correctamente todas las hélices con los motores de acuerdo con su color y apriételas a mano antes del vuelo.
- Si desea tomar fotos o vídeos, introduzca una tarjeta MicroSD en la ranura para tarjetas MicroSD de la cámara.
- El conmutador de modo de vuelo está bloqueado en el modo P de forma predeterminada. Consulte el Manual del usuario para aprender a desbloquear el interruptor y cambiar a otros modos.
- Cuando no esté en modo P, el Phantom 3 Professional solo mantendrá la altitud, no la posición, y se desviará con el viento o si lo acciona el usuario. El regreso al punto de origen no está disponible en el modo F.

8. Vuelo

Safe to Fly (GPS)

Antes de despegar, asegúrese de que la barra de estado de la aeronave en la aplicación DJI Pilot indique "Safe to Fly (GPS)", o "Safe to fly (non-GPS)" en caso de volar en interiores.

- Despegue y aterrizaje automáticos:

El Phantom 3 Professional puede despegar y aterrizar automáticamente al tocar un botón en la pantalla Camera de la aplicación DJI Pilot.

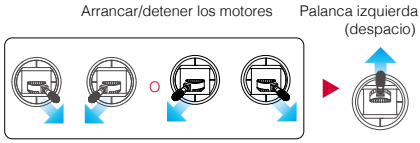
Toque y deslice para confirmar el despegue automático. La aeronave despegará y volará en modo estacionario a 1,2 metros (4 pies).

Toque y deslice para confirmar el aterrizaje automático. La aeronave aterrizará automáticamente.

• Despegue y aterrizaje manuales (las configuraciones de palanca corresponden al modo 2):

Arranque los motores empujando las dos palancas de control hacia las esquinas inferiores internas (o externas). Suelte las palancas cuando los motores arranquen. Empuje lentamente la palanca izquierda (palanca de aceleración) hacia arriba para despegar.

Para aterrizar, empuje suavemente la palanca izquierda (palanca de aceleración) hacia abajo para hacer que la aeronave descienda hasta tocar el suelo. A continuación, empuje las dos palancas hasta las esquinas inferiores internas para detener los motores.



- No pare nunca los motores en mitad del vuelo, o la aeronave se estrellará. Solo debe parar los motores una vez en el suelo o si es imprescindible en situaciones de emergencia para reducir el riesgo de daños o lesiones.
- No se puede despegar si la batería de vuelo inteligente no tiene carga suficiente y la advertencia de batería baja crítica está activa.
- Cuando la temperatura exterior es baja, es preciso esperar a que la batería de vuelo inteligente se caliente. En este caso, aparecerá una advertencia en la aplicación DJI Pilot.
- Una vez que empiecen a girar, las hélices pueden ser peligrosas. No arranque los motores cuando haya personas cerca, y vuele siempre en espacios abiertos.
- Tras aterrizar, apague siempre el Phantom 3 Professional antes que el controlador remoto.

• Regreso al punto de origen:

1. Mantenga pulsado el botón de regreso al punto de origen (RTH) del controlador remoto hasta que el LED que rodea el botón comience a parpadear en blanco y a pitar. El Phantom 3 Professional volverá al punto de origen definido. Pulse el botón una vez para detener el procedimiento.

Botón RTH

Botón RTH de la aplicación

2. La aplicación DJI Pilot le advertirá si el nivel de la batería del Phantom 3 Professional desciende por debajo de un nivel determinado. Este umbral de advertencia se puede configurar en la aplicación. La aeronave aterrizará inmediatamente si la energía de la batería alcanza un nivel crítico y aparece la advertencia de nivel de batería bajo crítico.
3. Mecanismo de seguridad: el Phantom 3 Professional pasará al modo de regreso al punto de origen si se pierde la señal con el controlador remoto.

- Durante el regreso al punto de origen, puede controlar la altitud del Phantom 3 Professional para evitar los obstáculos.

Apéndice

Indicadores de estado de la aeronave

- Lento: Funcionamiento en modo de vuelo seguro, GPS
- x2 Continuo: Funcionamiento del sistema de posicionamiento visual, sin GPS
- Lento: Modos P-ATTI o ATTI
- Rápido: No conectado al controlador remoto
- Lento: Advertencia de nivel de batería bajo
- Rápido: Advertencia de nivel de batería bajo crítico
- Fijo: Error crítico
- Parpadeo alternativo: Es necesario calibrar la brújula

Más información en:
http://www.dji.com/phantom3

LED de estado del controlador remoto

- El controlador remoto funciona con normalidad, pero no está conectado a la aeronave.
- El controlador remoto funciona con normalidad y está conectado a la aeronave.
- B-B-B... Advertencia de nivel de batería bajo de la aeronave o error de controlador remoto.
- B—B—... El controlador remoto ha estado inactivo durante 5 minutos.

Controles de la cámara

- Ajuste los parámetros de la cámara utilizando el selector de configuración de la cámara situado en el controlador remoto o a través de la aplicación DJI Pilot. Pulse el botón del obturador o el botón de grabación de vídeo para tomar fotografías o grabar vídeos.
- Ajuste la inclinación del gimbal mediante el selector correspondiente.
- Descargue fotos y vídeos de la tarjeta MicroSD al dispositivo móvil a través de la aplicación DJI Pilot. También puede utilizar un lector de tarjetas SD para exportar archivos al ordenador.

©2015 DJI. All Rights Reserved
Designed by DJI. Printed in China.